

# DÉTERMINISME GÉNÉTIQUE DE LA PRÉCOCITÉ CHEZ *VIGNA UNGUICULATA* (L) WALP.

par

D. SÈNE

Ingénieur au CRA de Bambey (Sénégal)

## I) INTRODUCTION

Les expériences menées au Centre de Recherches Agronomiques de Bambey, au Sénégal, par D. SÈNE et D. COMBES (rapport inédit) et ayant trait à la modification naturelle (semis échelonnés) et artificielle (parcelles sous bâche) de la durée du jour ont montré que les variétés de niébé de la collection de Bambey peuvent se subdiviser en deux grands groupes :

un groupe de variétés indifférentes à la photopériode, qui ont un cycle généralement court en hivernage (saison des pluies) et sont communément appelées variétés « hâtives ». Ce cycle varie très peu avec les modifications de durées du jour. Ces variétés seront désignées dans le texte par « insensibles » ;

un groupe de variétés de jours courts ne fleurissant que si la longueur du jour est inférieure à 12 heures. Ces variétés sont appelées « tardives » au Sénégal, car elles fleurissent très tard en saison d'hivernage et souvent après l'arrêt des pluies. Plus on les sème tard dans la saison, plus l'intervalle semis-floraison est petit. Ces variétés seront désignées dans le texte par « de jours courts ».

L'étude qui suit portera essentiellement sur le déterminisme génétique de la réaction à la photopériode. Nous considérons que pendant l'hivernage nous sommes en jours courts (inférieurs à 12 heures) à partir du 1<sup>er</sup> octobre (voir tableau de la variation de la durée du jour à Bambey en annexe I).

## II) REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

J.F. WIENK (1) \* a étudié l'influence du photopériodisme sur l'évolution de la croissance du Vigna ainsi que sur les différentes phases de la différenciation florale jusqu'à la floraison. Il distingue quatre groupes de Vigna :

premier groupe : ce sont les variétés pour lesquelles des photopériodes inférieures à 11 heures inhibent complètement la croissance de la tige principale ; si par la suite on augmente la durée du jour, la plante se remet à croître jusqu'à maturité des graines. Les variétés de ce groupe ne fleurissent pas lorsque la durée du jour est supérieure à 13 heures : c'est le **groupe des sensibles** ;

deuxième groupe : la croissance de la tige est insensible à la longueur du jour. La croissance est indéfinie jusqu'à la fructification et la mort de la plante. C'est le **groupe des insensibles avec croissance indéfinie** ;

troisième groupe : la croissance de la plante n'est pas complètement inhibée par les jours courts. On assiste à une réduction de la taille en jours courts. C'est le **groupe des intermédiaires** ;

quatrième groupe : la croissance est définie ; elle est limitée par la formation d'une inflorescence terminale, mais n'est pas perturbée par la photopériode. C'est le **groupe des variétés insensibles avec croissance définie**.

J.D. NORTON et J.C. MILLER (2) ont fait une étude génétique de la réaction photopériodique du niébé. Ils ont utilisé sept variétés qu'ils ont soumises en serre à des durées d'éclairement de 10, 12 et 14 heures. Ces mêmes variétés ont été semées également en plein champ au printemps (jours longs) et en automne (jours courts). Ils classent les variétés dans les plantes de jours courts ou dans les plantes de jours longs selon l'abondance et la précocité de leur floraison dans les deux cas.

Ils observent ainsi :

trois variétés jours longs qui fleurissent plus précocement et plus abondamment en jours de 14 heures qu'avec 12 heures d'éclairement ;

trois variétés de jours courts qui ont un optimum de floraison pour 12 heures d'éclairement ;

et une variétés de jours courts qui ne fleurit qu'avec 10 heures d'éclairement.

\* Voir liste bibliographique.

Les hybrides  $F_1$  se comportent comme des plantes de « jours longs ». Les  $F_2$  se répartissent selon les proportions : 3 « jours longs » pour 1 « jours courts ».

Les plantes  $F_2$  de « jours longs » donnent une ségrégation en  $F_3$ .

Les plantes  $F_2$  de « jours courts » ne donnent en  $F_3$  que des plantes de « jours courts ».

R.S. ROY et R.H. RICHNARIA (3) trouvent chez la Vigna dans la province de Bihar (entre les 20° et 25° degrés de latitude Nord aux Indes) qu'avec des semis de début juillet (jours longs), les  $F_2$  se ségrégent en 9 hâtifs contre 7 tardifs, d'où l'hypothèse de 2 gènes complémentaires.

### III) MATERIEL ET METHODE

Deux variétés sont choisies :

une variété insensible, à port rampant et à fleur crème teintée de pourpre : N 58-57 (groupe des insensibles avec croissance indéfinie selon la classification de WIENK) ;

une variété de jours courts à port rampant et à fleur crème teintée de pourpre : N 58-85 (groupe des sensibles selon la classification de WIENK).

EN 1962 :

Hybridation et obtention de graines  $F_1$  :

12 graines hybrides sont obtenues dans le sens N 58-57  $\times$  N 58-85 et 12 graines sont obtenues dans le sens réciproque.

EN 1963 :

Culture des  $F_1$ . Semis en plein champ à 1 graine par poquet et à 1 m  $\times$  1 m, le 3 juillet.

La floraison pour tous les pieds restants n'a eu lieu qu'après le 14 octobre :

7 pieds arrivés à fructification sont récoltés sur l'hybride N 58-57  $\times$  N 58-85 : toutes les graines  $F_2$  sont bulkées (les pieds-mères sont réellement hybrides, car ils sont tardifs) ;

5 pieds arrivés à fructification sont récoltés sur l'hybride N 58-85  $\times$  N 58-57 : toutes les graines  $F_2$  sont bulkées (les pieds-mères sont réellement hybrides, car leur poids de 100 graines est intermédiaire entre ceux des parents).

EN 1964 :

Semis en plein champ à 1 graine et à grands écartements (1,50 m  $\times$  1,50 m) pour bien séparer les pieds : le 14 juillet.

Pour chaque bulk, 234 graines sont semées. Les parents aussi occupent des parcelles de mêmes dimensions que les  $F_2$  et sont traités de la même façon.

On note la précocité pied par pied aussi bien chez les hybrides que chez les parents.

EN 1965 :

10 descendances  $F_3$  issues de la  $F_2$  N 58-57  $\times$  N 58-85 sont conduites dont :

2 sont issues de pieds  $F_2$  insensibles en 1964 ;

8 sont issues de pieds  $F_2$  de jours courts en 1964 (floraison à partir du 1<sup>er</sup> octobre).

11 descendances  $F_3$  issues de la  $F_2$  N 58-85  $\times$  N 58-57 sont conduites dont :

3 sont issues de pieds  $F_2$  insensibles en 1964 ;

8 sont issues de pieds  $F_2$  de jours courts en 1964.

Chaque parent est représenté par 4 descendances dont les pieds-mères ont fleuri à dates différentes en 1964.

Le semis se fait en plein champ 2 graines à 1,50 m  $\times$  1,50 m le 23 juillet, chaque descendance étant représentée par 216 poquets. Le démariage a eu lieu le 24 août.

### REMARQUES.

La précocité d'un pied est notée à la date d'apparition de sa première fleur.

Toutes les cultures sont protégées des parasites insectes par des traitements à base de Dieldrine.

## IV) RESULTATS ET DISCUSSION

## Résultats.

## EN 1963 :

Toutes les plantes ont fleuri en jours courts.

Le caractère de floraison en jours courts domine sur celui d'insensibilité.

## EN 1964 :

306 plantes  $F_2$  et 281 plantes parentales ont été examinées.

Les ségrégations observées (voir annexe II) dans les deux populations  $F_2$  directe et réciproque ont été : 1 plante insensible pour 3 plantes de jours courts. Le test de  $\chi^2$  est significatif.

L'hypothèse émise à partir de ces résultats est que les caractères de précocité de floraison dans les conditions d'hivernage du Sénégal (insensibilité à la photopériode) et de floraison en jours courts sont régis par un couple de gènes avec dominance de l'allèle de floraison en jours courts.

## EN 1965 :

Vérification de l'hypothèse monofactorielle avec dominance d'un allèle ; 21 descendances  $F_3$  sont conduites pour lesquelles 3.525 plantes sont examinées (voir annexes IV et V).

Cinq descendances issues de pieds-mères  $F_2$  insensibles en 1964 (floraison entre 24 août-8 septembre 1964) ne se sont pas disjointes et n'ont donné que des pieds insensibles en 1965.

Parmi les 16 descendances issues de pieds-mères  $F_2$  de jours courts en 1964, 5 ne se sont pas disjointes et n'ont fourni que des pieds de jours courts en 1965 alors que 11 descendances se sont ségréguées en pieds insensibles et en pieds de jours courts. L'analyse des  $\chi^2$  montre que le tiers des  $F_3$  issues de pieds-mères  $F_2$  de jours courts ne se sont pas ségréguées (annexe VII) et que pour les  $F_3$  en ségrégation les proportions sont de 1 insensible pour 3 de jours courts (annexe VI).

L'hypothèse émise à l'issue de la  $F_2$  se trouve donc bien vérifiée.

Notons que pour voir si la date de la floraison du pied-mère a une influence sur la précocité de sa descendance chez les parents, nous avons observé 4 descendances de chacun des parents représentées par 711 pieds pour N 58-57 et 754 pour N 58-85. Aucune influence de la date de floraison du pied-mère parental n'est mise en évidence (annexe III).

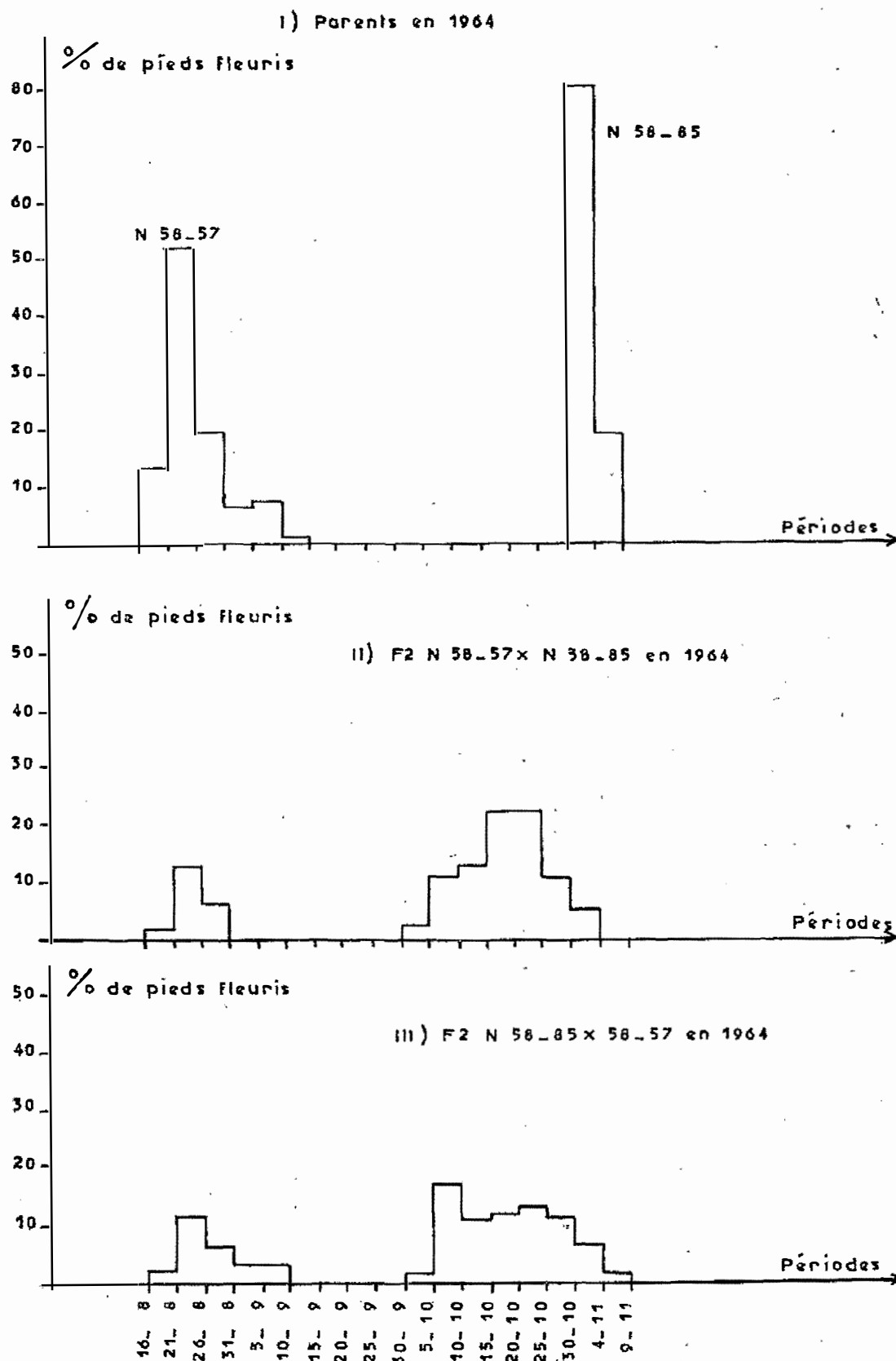
## Discussion.

La date de semis tardive en 1965 (25 juillet) a fait que les pieds précoces ont fleuri plus tard qu'en 1964, mais en conservant pratiquement le même cycle semis-floraison. La séparation entre pieds indifférents et pieds de jours courts est moins importante qu'en 1964 mais reste nette.

Notons par ailleurs que des expériences antérieures ont montré que les variétés « hâtives » en hivernage sont insensibles à la photopériode et ont un cycle peu variable en fonction de la date de semis, et c'est ce qui nous fait employer « indifférentes » ou « insensibles » pour désigner les variétés précoces. Cela d'ailleurs se vérifie sur les courbes 1964 et 1965, car le maximum de floraison N 58-57 est décalé de la même durée que la date de semis (10 jours) alors que pour N 58-85 la période du maximum de floraison est la même pendant les deux années.

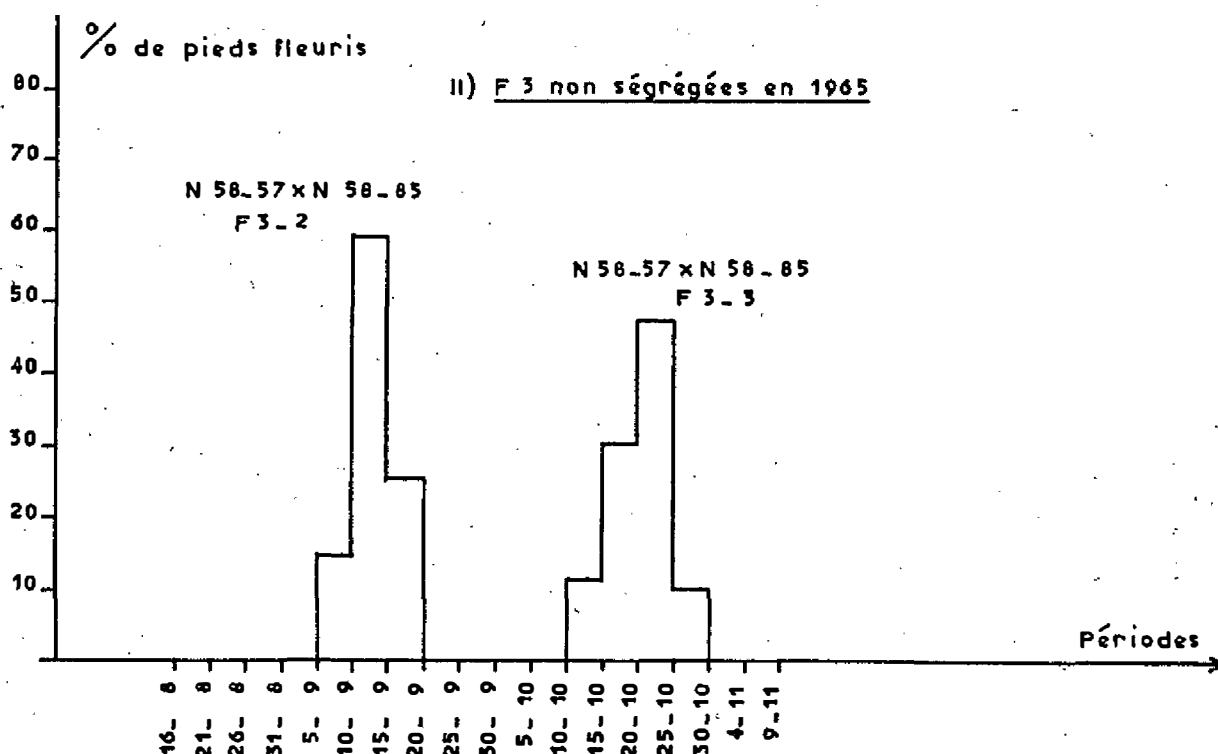
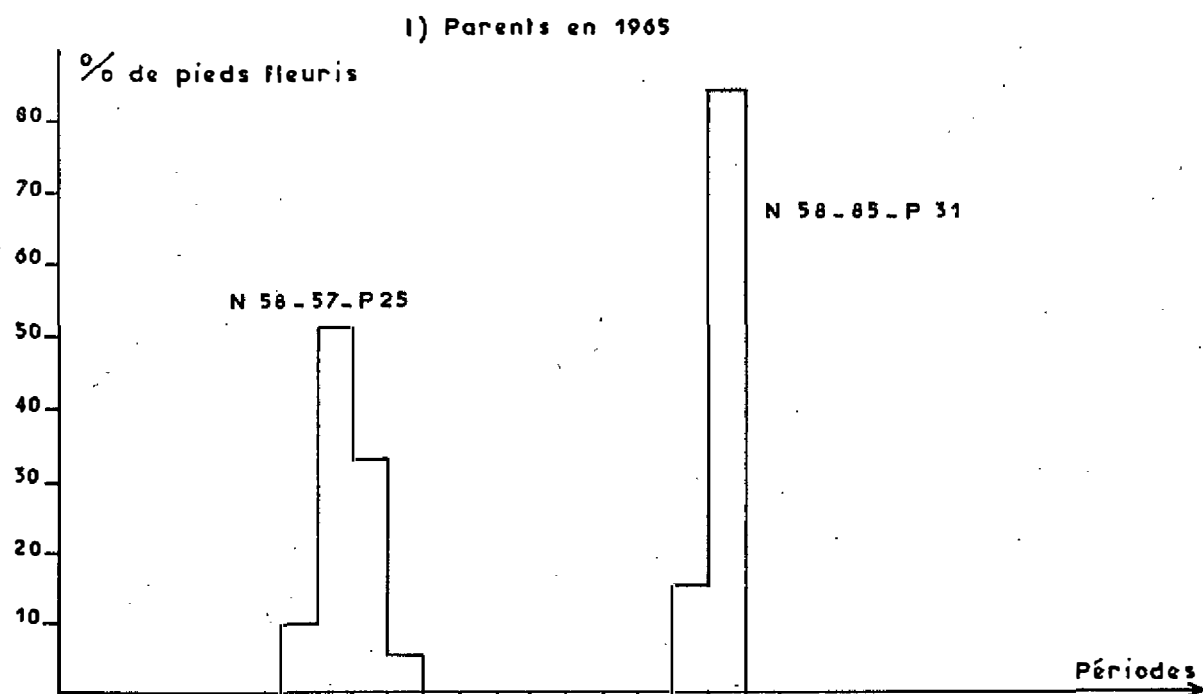
L'étalement de la partie des courbes de distribution des  $F_2$  et  $F_3$  intéressant les périodes de jours courts, étant beaucoup plus important que chez le parent de jours courts N 58-85, laisse penser à l'existence de gènes modificateurs à côté de gènes majeurs contrôlant les réactions à la photopériode. Cependant, l'action des gènes majeurs reste prépondérante et la dominance de l'allèle de jours courts est complète ; en effet, des pieds-mères  $F_2$  fleurissant tôt pendant les jours courts peuvent bien posséder l'allèle de jours courts en position homozygote, donc ne pas se ségréger en  $F_3$  (par exemple, la descendance  $F_3-3$  de l'hybride N 58-57  $\times$  N 58-85, dont le pied-mère  $F_2$  avait fleuri le 9 octobre 1964, ne se ségrége pas alors que la descendance  $F_3-8$  du même hybride dont le pied-mère  $F_2$  avait fleuri le 23 octobre 1964 se ségrége).

Quant aux résultats obtenus par NORTON et MILLER, ils sont opposés aux nôtres. Serait-ce dû à un renversement de dominance lié aux conditions écologiques ou à un système génique différent pour la réaction à la photopériode ? La question mériterait éclaircissement ; pour cela, il faudrait disposer de leurs variétés.



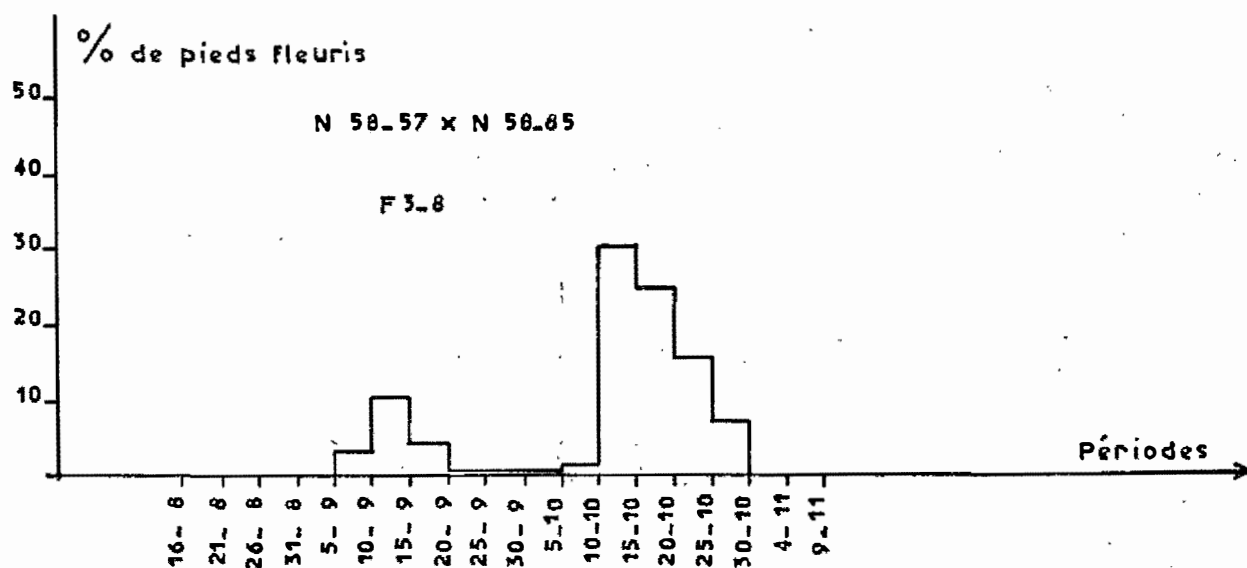
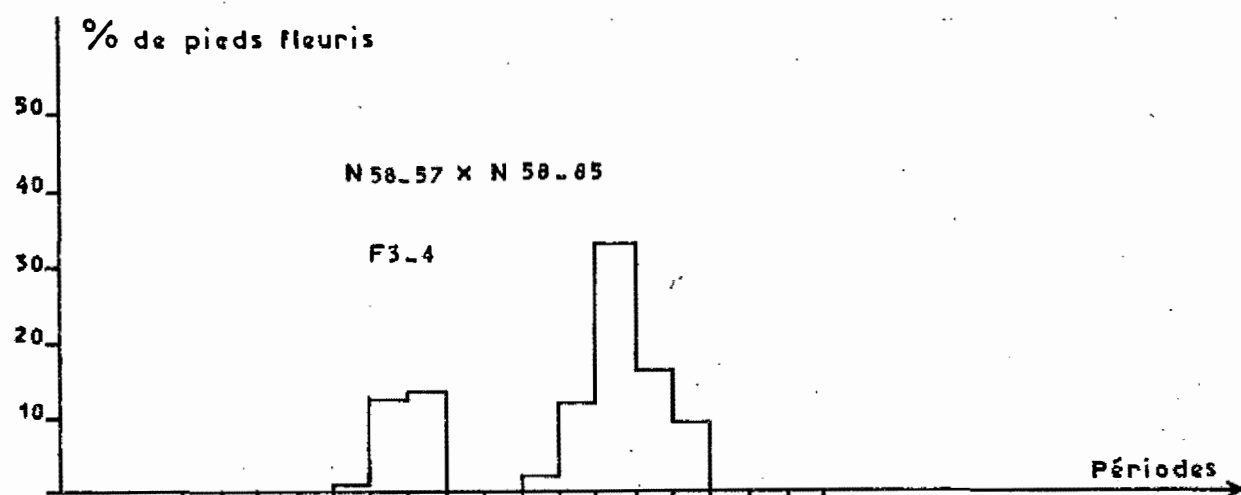
COURBES de PRÉCOCITÉ 1964

Fig. 1.



COURBES de PRÉCOCITÉ 1965

Fig. 2.



COURBES de PRÉCOCITÉ 1965 F3 en ségrégation

Fig. 3.

## V) CONCLUSION

Dans le croisement étudié, l'analyse des  $F_1$  et des ségrégations des  $F_2$  et des familles  $F_3$  montre que les caractères « insensibilité à la photopériode » et « floraison en jours courts » sont régis chez *Vigna unguiculata* par une paire de gènes majeurs avec dominance de l'allèle de « floraison en jours courts ». On considère comme jours courts ceux dont la longueur est inférieure à 12 heures.

## BIBLIOGRAPHIE

- WIENK (J.F.). Photoperiodic effects in *Vigna unguiculata* (L.) WALP, 1963.  
 NORTON (J.D.), MILLER (J.C.). Inheritance of growth and flowering response in the southern Pea *Vigna sinensis*.  
 Budl. Diss. 1961, 22, 1, 36-7.  
 ROY (R.S.), RICHNARIA (R.H.). Breeding and Inheritance studies on Cowpea (*Vigna sinensis*), 1948.

## ANNEXE I

DURÉE DU JOUR A LA LATITUDE DE 15° (EN HEURES ET EN DIXIÈMES)

Est indiquée la moyenne du mois qui correspond au 15 de chaque mois

Janvier .....	11,0	Juillet .....	12,9
Février .....	11,6	Août .....	12,8
Mars .....	12,1	Septembre .....	12,3
Avril .....	12,5	Octobre .....	11,8
Mai .....	12,9	Novembre .....	11,5
Juin .....	13,0	Décembre .....	11,1

## ANNEXE II

I) RÉPARTITION DU NOMBRE DE PIEDS FLEURIS ET DU POURCENTAGE PAR PÉRIODE EN 1964  
 POUR LES PARENTS ET LA  $F_2$

NOTE :

Dans chaque case, le nombre gauche indique l'effectif de pieds fleuris pour une période de cinq jours et le nombre droit le pourcentage des pieds fleuris par rapport à l'effectif total de pieds fleuris dans chaque descendance parentale ou hybride. Semis du 14 juillet 1964.

Période en 1964	Parent N 58-57	$F_2$ N 58-57 × N 58-85	$F_2$ N 58-85 × N 58-57	Parent N 58-85
17-21 août .....	14 13,2	3 2,0	3 2,0	
22-26 août .....	55 52,0	20 13,1	18 11,8	
27-31 août .....	21 19,8	10 6,5	10 6,5	
1-5 septembre .....	7 6,6		5 3,3	
6-10 septembre .....	8 7,5		5 3,3	
11-15 septembre .....	1 0,9			
16-20 septembre .....				
21-25 septembre .....				
26-30 septembre .....				
1-5 octobre .....		4 2,6	2 1,3	
6-10 octobre .....		17 11,1	26 16,9	
11-15 octobre .....		20 13,1	17 11,1	
16-20 octobre .....		27 17,6	18 11,8	
21-25 octobre .....		27 17,6	20 13,1	
26-30 octobre .....		17 11,1	17 11,1	
31 octobre - 4 novembre .....		8 5,3	10 6,5	141 80,6
5-9 novembre .....			2 1,3	34 19,4
Totaux .....	106 100,0	153 100,0	153 100,0	175 100,0

II) CALCUL DES  $\chi^2$  POUR LES DIFFÉRENTES  $F_2$   
 Test de l'hypothèse 1 : 3

Descendance	Nombre de pieds fleurissant avant le 1 <sup>er</sup> octobre	Nombre de pieds fleuris à partir du 1 <sup>er</sup> octobre	Total	$\chi^2$	Probabilité d'acceptation de l'hypothèse 1 : 3
$F_2$ N 58-57 × N 58-85 .....	33	120	153	0,960	0,30 < P < 0,50
$F_2$ N 58-85 × N 58-57 .....	41	112	153	0,264	0,50 < P < 0,90

## ANNEXE III

RÉPARTITION PARENTALE DU NOMBRE DE PIEDS FLEURIS ET DU POURCENTAGE EN 1965  
(On indique entre parenthèses, au-dessous de chaque descendance parentale, la date de floraison du pied-mère en 1964.)

NOTE :

Dans chaque case, le nombre gauche indique l'effectif de pieds fleuris pour une période de cinq jours et le nombre droit le pourcentage des pieds fleuris par rapport à l'effectif total de pieds fleuris dans chaque descendance parentale. Semis du 25 juillet 1965.

Période en 1965	N 58-57-P 25 (24-8-64)	N 58-57-P 26 (24-8-64)	N 58-57-P 27 (2-9-64)	N 58-57-P 28 (6-9-64)	N 58-85-P 31 (31-10-64)	N 58-85-P 32 (31-10-64)	N 58-85-P 33 (5-11-64)	N 58-85-P 34 (5-11-64)
17-26 août .....								
27-31 août .....								
1-5 septembre .....	18 9,9	56 30,6	28 14,1	5 3,4				
6-10 septembre .....	93 51,5	95 52,1	117 58,8	41 27,7				
11-15 septembre .....	60 33,1	27 14,6	52 26,1	92 62,1				
16-20 septembre .....	10 5,5	5 2,7	2 1,0	10 6,8				
21-25 septembre .....								
26-30 septembre .....								
1-5 octobre .....								
6-10 octobre .....								
11-15 octobre .....								
16-20 octobre .....							1 0,5	
21-25 octobre .....							76 39,4	
26-30 octobre .....					29 15,5	25 13,4	96 49,7	36 19,1
31 octobre - 4 novembre .....					158 84,5	161 86,6	20 10,4	152 80,9
5-9 novembre .....								
Total .....	181 100,0	183 100,0	199 100,0	148 100,0	187 100,0	186 100,0	193 100,0	183 100,0

## ANNEXE IV

DIFFÉRENTES  $F_3$  DE L'HYBRIDE N 58-57  $\times$  N 58-85 EN 1965  
RÉPARTITION DU NOMBRE DE PIEDS FLEURIS ET DU POURCENTAGE  
(On indique entre parenthèses, au-dessous de chaque descendance  $F_3$ , la date de floraison du pied-mère  $F_2$  en 1964.)

NOTE :

Dans chaque case, le nombre gauche indique l'effectif de pieds fleuris pour une période de cinq jours et le nombre droit le pourcentage des pieds fleuris par rapport à l'effectif total de pieds fleuris dans chaque descendance  $F_3$ . Semis du 25 juillet 1965.

Période en 1965	$F_3 - 1$ (25-8-64)	$F_3 - 2$ (25-8-64)	$F_3 - 3$ (9-10-64)	$F_3 - 4$ (9-10-64)	$F_3 - 5$ (21-10-64)	$F_3 - 6$ (21-10-64)	$F_3 - 7$ (23-10-64)	$F_3 - 8$ (23-10-64)	$F_3 - 9$ (31-10-64)	$F_3 - 10$ (31-10-64)
17-21 août .....										
22-26 août .....										
27-31 août .....										
1-5 septembre .....						2 1,1	7 5,5			
6-10 septembre .....	15 9,3	21 15,0		2 1,0	15 7,5	22 12,3	12 7,3	7 3,6		
11-15 septembre .....	79 49,1	83 59,3		24 12,6	26 13,0	17 9,5	13 7,9	20 10,4		
16-20 septembre .....	67 41,6	36 25,7		25 13,2	4 2,6	4 2,2	2 1,2	9 4,7		
21-25 septembre .....						1 0,6	1 0,6	1 0,5		
26-30 septembre .....								1 0,5		
1-5 octobre .....				4 2,1	1 0,5	1 0,6		1 0,5		
6-10 octobre .....				23 12,1	4 2,0	9 5,0	2 1,2	2 1,0		
11-15 octobre .....			23 11,7	63 33,2	50 25,2	49 27,4	55 33,3	59 30,8	1 0,6	
16-20 octobre .....			60 30,5	31 16,3	50 25,2	46 25,7	39 23,6	48 25,0	5 3,2	
21-24 octobre .....			94 47,7	18 9,5	47 23,6	23 12,8	27 16,4	30 15,7	37 23,6	23 12,6
26-30 octobre .....			20 10,1		2 1,0	4 2,2	5 3,0	14 7,3	87 55,4	140 76,5
31 octobre - 4 novembre .....						1 0,6			27 17,2	20 10,9
5-9 novembre .....										
Totaux .....	161 100,0	140 100,0	197 100,0	190 100,0	199 100,0	179 100,0	165 100,0	192 100,0	157 100,0	183 100,0



## ANNEXE V

DIFFÉRENTES  $F_3$  DE L'HYBRIDE N 58-85  $\times$  N 58-57 EN 1965  
 RÉPARTITION DU NOMBRE DE PIEDS FLEURIS ET DU POURCENTAGE  
 (On indique entre parenthèses, au-dessous de chaque descendance  $F_3$ ,  
 la date de floraison du pied-mère  $F_2$  en 1964.)

NOTE :

Dans chaque case, le nombre gauche indique l'effectif de pieds fleuris pour une période de cinq jours et le nombre droit le pourcentage des pieds fleuris par rapport à l'effectif total de pieds fleuris dans chaque descendance  $F_3$ . Semis du 25 juillet 1965.

Périodes en 1965	$F_3 - 1$ (24-8-64)	$F_3 - 2$ (1-9-64)	$F_3 - 3$ (8-9-64)	$F_3 - 4$ (10-10-64)	$F_3 - 5$ (10-10-64)	$F_3 - 6$ (20-10-64)	$F_3 - 7$ (20-10-64)	$F_3 - 8$ (23-10-64)	$F_3 - 9$ (23-10-64)	$F_3 - 10$ (31-10-64)	$F_3 - 11$ (31-10-64)
7-21 août .....											
22-26 août .....											
27-31 août .....											
1-5 septembre ..											
6-10 septembre ..	4 2,9		1 0,6	9 4,7		9 5,0			1 0,6		
11-15 septembre ..	42 30,7	34 20,7	31 19,4	28 14,7	13 8,3	18 10,0	10 6,2	4 2,9	22 13,5		
16-20 septembre ..	87 63,3	125 76,3	120 75,0	6 3,1	26 16,6	21 11,7	22 13,8	25 18,3	20 12,3		
21-25 septembre ..	4 2,9	5 3,0	8 5,0	2 1,0	4 2,5	2 1,1	4 2,5	5 3,6	1 0,6		
26-30 septembre ..				5 2,6							
1-5 octobre .....				12 6,3	18 11,5	6 3,3	1 0,6		2 1,2		
6-10 octobre .....				31 16,3	24 15,3	21 11,7	2 1,2	2 1,4	22 13,5		
11-15 octobre .....				48 25,2	35 22,3	51 28,4	18 11,3	26 19,0	35 21,5	1 0,6	
16-20 octobre .....				34 17,8	28 17,8	40 22,2	58 36,3	44 32,2	39 23,9	7 4,6	
21-25 octobre .....				14 7,3	9 5,7	11 6,1	36 22,5	29 21,2	21 12,9	75 49,0	15 9,4
26-30 octobre .....				2 1,0		1 0,5	9 5,6	2 1,4		61 39,9	127 79,4
31 oct. - 4 nov. ..										9 5,9	18 11,2
5-9 novembre .....											
Totaux .....	137 100,0	164 100,0	160 100,0	191 100,0	157 100,0	180 100,0	160 100,0	137 100,0	163 100,0	153 100,0	160 100,0

## ANNEXE VI

TABLEAUX DES  $\chi^2$  DES  $F_3$  SÉGRÉGÉES  
 Test de l'hypothèse 1 : 3

1) N 58-57  $\times$  N 58-85

Descendance $F_3$	Effectifs des pieds précoces (floraison avant le 1 <sup>er</sup> octobre)	Effectifs des pieds tardifs (floraison à partir du 1 <sup>er</sup> octobre)	Total	$\chi^2$	Probabilité d'acceptation de l'hypothèse
$F_3 - 4$ .....	51	139	190	0,344	0,50 < P < 0,90
$F_3 - 5$ .....	45	154	199	0,605	0,30 < P < 0,50
$F_3 - 6$ .....	46	153	179	0,046	0,50 < P < 0,90
$F_3 - 7$ .....	37	128	165	0,584	0,30 < P < 0,50
$F_3 - 8$ .....	38	154	192	2,778	0,05 < P < 0,10

2) N 58-85  $\times$  N 58-57

$F_3 - 4$ .....	50	141	191	0,141	0,50 < P < 0,90
$F_3 - 5$ .....	43	114	157	0,478	0,30 < P < 0,50
$F_3 - 6$ .....	50	130	180	0,741	0,30 < P < 0,50
$F_3 - 7$ .....	36	124	160	0,533	0,30 < P < 0,50
$F_3 - 8$ .....	34	103	137	0,024	0,50 < P < 0,90
$F_3 - 9$ .....	44	119	163	0,345	0,50 < P < 0,90

## ANNEXE VII

F<sub>2</sub> ISSUES DE PIEDS-MÈRES F<sub>2</sub> AYANT FLEURI A PARTIR DU 1<sup>er</sup> OCTOBRE 1964

Test de l'hypothèse : 2 ségréguées : 1 non ségréguée

Hybride	Nombre de F <sub>3</sub> ségréguées	Nombre de F <sub>3</sub> non ségréguées	$\chi^2$ global sur toutes les F <sub>3</sub> Test de l'hypothèse 2 : 1	Probabilité d'acceptation de l'hypothèse 2 : 1
N 58-57 × N 58-85	5	3	—	—
N 58-85 × N 58-57	6	2	—	—
Total .....	11	5	0,030	0,50 < P < 0,90

**RESUME.** — L'Auteur a étudié le déterminisme génétique de la précocité chez *Vigna unguiculata*.

L'étude a porté essentiellement sur le déterminisme génétique de la réaction à la photopériode ; elle a été effectuée sur la descendance d'un hybride réalisé entre une variété « insensible à la photopériode » (N 58-57) et une variété « à jours courts » (N 58-85).

L'analyse des F<sub>1</sub> et des ségrégations des F<sub>2</sub> et des familles F<sub>3</sub> montre que les caractères « insensibilité à la photopériode » et « floraison en jours courts » sont régis, chez *Vigna unguiculata*, par une paire de gènes majeurs avec dominance de l'allèle de « floraison en jours courts ». On considère comme jours courts ceux dont la longueur est inférieure à 12 heures.

**SUMMARY.**—GENETIC DETERMINISM OF EARLINESS IN *VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP.

The Author has studied the genetic determination of earliness in *Vigna unguiculata*.

He has studied particularly the genetic determinism of the response to photoperiod; this study was carried out on the progeny of a hybrid from a cross between a variety "not susceptible to photoperiod" (N 58-57) and a "short-day" variety (N 58-85).

The analysis of the F<sub>1</sub>, of the F<sub>2</sub> segregations and of the F<sub>3</sub> families shows that, in *Vigna unguiculata*, the characters of "no susceptibility to photoperiod" and of "short-day flowering" are controlled by a pair of major genes with the allele of "short-day flowering" prevailing. The days shorter than 12 hours are considered as short days.

**RESUMEN.** — DETERMINISMO GENETICO DE LA PRECOCIDAD EN *VIGNA UNGUICULATA* (L.) WALP.

El Autor ha estudiado el determinismo genético de la precocidad en *Vigna unguiculata* (L.) WALP.

Este trabajo ha consistido esencialmente en estudiar el determinismo genético de la reacción al fotoperíodo ; se ha realizado en la descendencia de un híbrido obtenido a partir de una variedad « insensible al fotoperíodo » (N 58-57) y una variedad « de días cortos » (N 58-85).

El análisis de las F<sub>1</sub> y de las segregaciones de F<sub>2</sub> de las familias F<sub>3</sub> demuestra que los caracteres « insensibilidad al fotoperíodo » y « floración en días cortos » dependen, en *Vigna unguiculata* de un par de genes mayores con predominancia del alelo de « floración en días cortos ». Se consideran como días cortos los días que duran menos de 12 horas.